

EVALUACIÓN	TERCERA PRACTICA	SEM. ACADE.	2024 - 1
CURSO	FISICA I	SECCIONES	
PROFESOR (ES)	JOSE ROSALES	DURACIÓN	75 min.
ESCUELA (S)	ING. INDUSTRIAL, CIVIL Y SISTEMAS	CICLO (S)	III

### INDICACIONES:

Desarrolle todo el procedimiento de cada pregunta e indique sus respuestas en el cuadernillo. Las respuestas sin unidades o con unidades incorrectas influyen negativamente en la calificación. No se permite el uso de material de consulta, agendas electrónicas ni celulares.

1. (5 pts)

- En un movimiento parabólico, el ángulo de salida siempre será igual al ángulo de llegada
- Los movimientos que representan los movimientos parabólicos no son independientes
- Si un objeto se mueve con velocidad constante, entonces existirá trabajo.
- La capacidad que tiene un cuerpo para realizar un trabajo por estar moviéndose es la E potencial
- La fuerza elástica es conservativa
- La potencia es directamente proporcional a la fuerza por la velocidad en un movimiento MRUV
- Las fuerzas disipativas no se contraponen a las conservativas.
- El vatio es la relación entre el trabajo y el tiempo utilizado.
- Un resorte comprimido, tiene energía potencial
- Es la rapidez con la que se realiza el trabajo es la potencia

2. (4 pts)

Al borde del techo de un edificio, un proyectil es lanzado con velocidad  $V_0$  y  $30^\circ$  de dirección sobre la horizontal, el proyectil cae al piso 4 segundos después, logrando un alcance de 100m.

- Calcular la altura de donde se lanzó el proyectil.
- Altura máxima que alcanza desde el piso.
- La velocidad con que impacta al piso.

3. (3 pts) Un resorte alcanza una longitud de 32cm si tiramos de él con una fuerza del 225N, si tiramos con una fuerza de 420N, la longitud es de 45cm.

¿Cuánto mide el resorte cuando no actúa ninguna fuerza?  $\rightarrow$  Ley de Hooke  $\Rightarrow$  P.H.

4. (4 pts) Determinar el trabajo realizado sobre la caja de 10Kg que se desplaza 10m sobre el plano inclinado  $30^\circ$  con la horizontal por el efecto de la fuerza  $F = 80N$  que forma un ángulo de  $45^\circ$  con la dirección ascendente del plano. El coeficiente de rozamiento entre la caja y el plano es 0.1

5. (4 pts) Lanzamos una bola de 2 kg de peso en línea recta a una velocidad de 4 m/s rodando por el suelo. Sabiendo que recorre 20 m antes de detenerse y suponiendo que la fricción con el aire es nula, calcula el valor de la fuerza de rozamiento con el suelo.

$$g = 9.8 \text{ m/s}^2$$